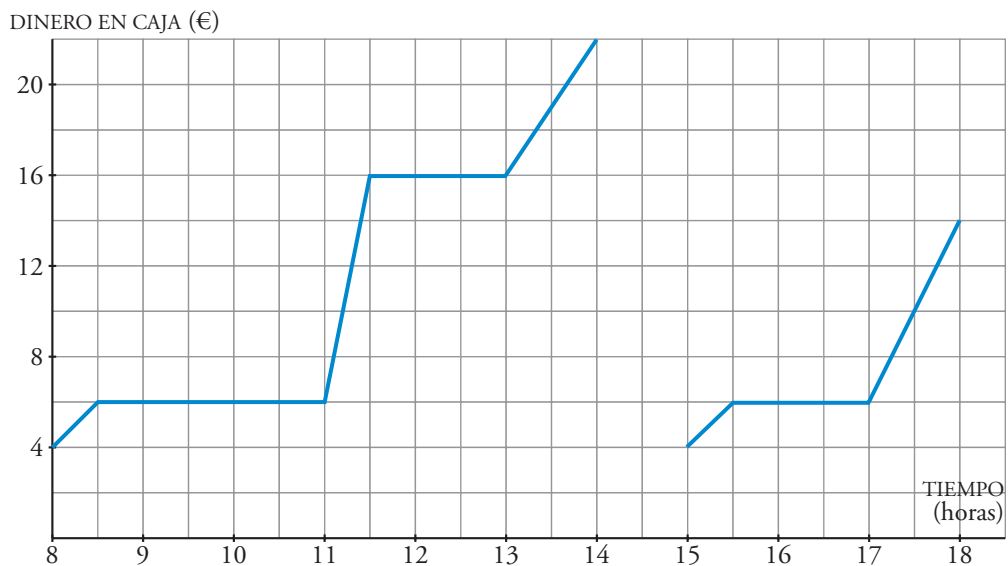




I. Has visto que las gráficas contienen mucha información. ¿Te sientes capaz de extraerla analizándolas a fondo?

1 En la puerta de un colegio hay un puesto de golosinas. En esta gráfica se ve la cantidad de dinero que hay en su caja a lo largo de un día.



a) ¿A qué hora empiezan las clases de la mañana?

Las clases empiezan a las 8:30 de la mañana.

b) ¿A qué hora es el recreo del turno de la mañana? ¿Cuánto dura?

El recreo es a las 11:00 de la mañana y dura media hora.

c) El puesto se cierra al mediodía, y el dueño se lleva el dinero a casa. ¿Cuáles fueron los ingresos esa mañana?

Los ingresos de la mañana fueron de  $22 - 4 = 18$  €.

d) ¿Cuál es el horario de tarde en el colegio?

El horario de tarde es desde las 15:30 horas hasta las 17:00 horas.

e) ¿Es esta una función continua o discontinua?

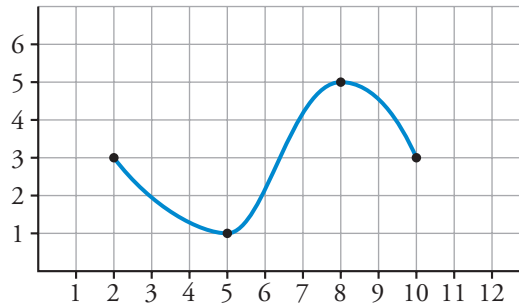
Es una función discontinua.

★ Lee la información de las páginas 144 y 149 de tu libro de texto.



II. Sabes que hay aspectos relevantes en los que conviene fijarse al estudiar una función. ¿Identificas, a partir de la gráfica, si una función es continua, si es creciente o decreciente y si tiene máximos y/o mínimos? ¿Y sabrías averiguar cuál es su recorrido?

2 La siguiente gráfica corresponde a una función:



a) Di cuál es su dominio de definición.

Su dominio de definición es el intervalo 2-10.

b) Indica los tramos en los que la función es creciente y en los que es decreciente.

Es creciente en 5-8. Es decreciente en 2-5 y en 8-10.

c) ¿Cuál es su máximo? ¿Y su mínimo?

Su máximo está en el punto (8, 5), es 5. Su mínimo está en el punto (5, 1), es 1.

d) ¿Es una función continua?

Sí, es una función continua.

★ Consulta, en tu libro de texto, la página 144 para el apartado a), la página 146 para b), la página 147 para c) y la página 149 para d).

3 Indica cuál de las siguientes definiciones es la más adecuada para expresar qué es el dominio de definición de una función. Explica por qué no es correcta cada una de las demás.

a) El dominio de una función es la  $x$ .

La definición correcta es la c).

b) El dominio de definición de una función son los valores de la  $y$  donde hay gráfica.

La definición a) no es correcta: la  $x$  es la variable independiente de la función.

c) El dominio de definición de una función es el conjunto de valores de  $x$  para los cuales hay valores de  $y$ .

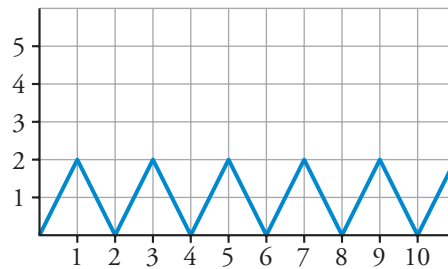
La definición b) no es correcta: el dominio de definición son los valores de la  $x$  para los que...

★ Mira la página 145 de tu libro de texto.



III. Conoces, además, otras características que nos ayudan a realizar el estudio de una función a partir de su gráfica, como la periodicidad o la tendencia a un cierto valor. ¿Manejas bien estos conceptos?

4 La siguiente gráfica corresponde a una función periódica:



a) ¿Cuál es su periodo?

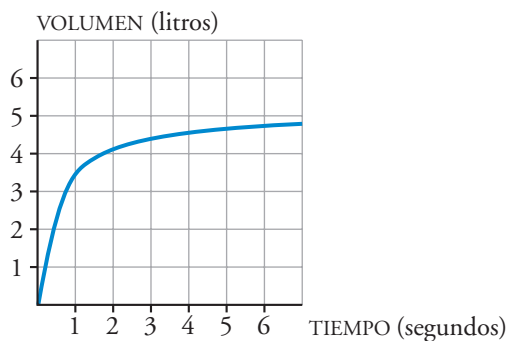
Su periodo es 2.

b) ¿Cuál es el valor de  $y$  para  $x = 240$ ? ¿Y para  $x = 241$ ?

Para  $x = 240$ ,  $y = 0$ . Para  $x = 241$ ,  $y = 2$ .

★ Consulta la página 148 de tu libro.

5 El volumen de aire que hay en los pulmones de un paciente durante una inspiración viene dado en esta gráfica:



a) ¿Cuál era el volumen de aire al empezar la inspiración?

El volumen de aire, al comenzar la inspiración, era de 0 litros.

b) ¿Es una función creciente o decreciente?

Es creciente.

c) ¿Aprecias alguna tendencia en la función?

El volumen de aire inspirado tiende a estabilizarse en 5 litros.

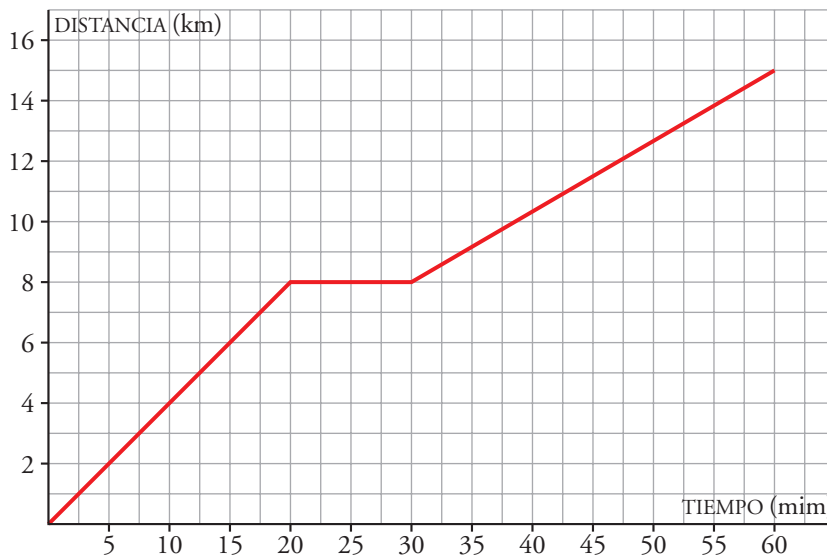
★ Consulta, en tu libro de texto, la página 144 para el apartado a), la página 146 para b) y la página 148 para c).



IV. Construir la gráfica de una función que viene descrita por un enunciado no suele ser fácil. ¿Sabes hacerlo en algunos casos sencillos?

6 Silvia hace una excursión en bicicleta a un lugar que está a 15 km de su casa. A los 20 minutos de la salida, cuando se encuentra a 8 km, hace una parada de 10 minutos. Reanuda la marcha y llega a su destino una hora después de haber salido. Representa la gráfica tiempo-distancia a su casa.

(Suponemos que la velocidad es constante en cada etapa.)



★ Consulta los ejemplos de las páginas 150 y 151 y el ejercicio 10 de final de unidad de tu libro.

V. Sabes que las funciones no siempre vienen dadas por su gráfica. ¿Puedes obtener o identificar la expresión analítica de alguna función?

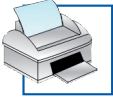
7 a) Completa esta tabla:

PESO NARANJAS, $x$ (kg)	0	1	2	2,5	3	4	$x$
PRECIO, $y$ (€)	0	1,5	3	3,75	4,5	6	$1,5x$

b) Obtén la expresión analítica de la función que nos da el precio  $y$  (en euros), en función de la cantidad de naranjas,  $x$  (en kilogramos).

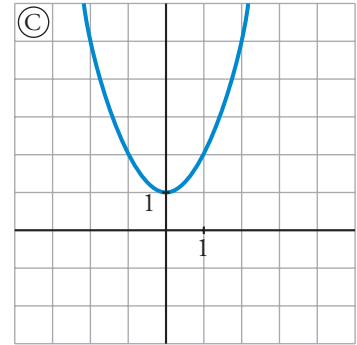
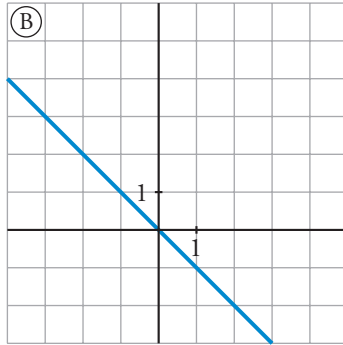
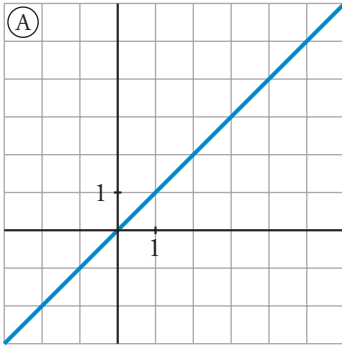
$y = 1,5x$   
.....

★ Consulta los ejemplos de las páginas 150 y 151 de tu libro.



## 6. Autoevaluación Soluciones

8 Relaciona cada una de las gráficas con su correspondiente expresión analítica:



$y = -x$	$y = x^2 + 1$	$y = x$
B	C	A

★ Consulta los ejemplos de las páginas 150 y 151 de tu libro de texto.